

## Über die Vielseitigkeit von Systemtheorien: Grundfragen soziokybernetischer Forschung

Anders, Klaus E.

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Anders, K. E. (2008). Über die Vielseitigkeit von Systemtheorien: Grundfragen soziokybernetischer Forschung. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Teilbd. 1 u. 2* (S. 4611-4617). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-154749>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Über die Vielseitigkeit von Systemtheorien

## Grundfragen soziokybernetischer Forschung

*Klaus E. Anders*

### Einführung

Mit dem Denken in Systemen und Modellen ist das Ziel verbunden, ein verbessertes Verständnis von Zusammenhängen beliebiger Art zu erreichen. Insofern sind unter anderem jede wissenschaftliche Erkenntnis, jeder Lernvorgang, jede Beschreibung eines Zusammenhanges, eines Objektes, jede Dokumentation, jedes Gemälde, jedes Musikstück, jede Photographie das Ergebnis einer Abgrenzung eines Handlungs- oder/und Denkvorgangs, bei dem bestimmt wurde, was dazugehört und was nicht.

Dem Vorgang der Abgrenzung folgt die Form, wie die Zusammenhänge per Kommunikation in den Denkvorgang des Verständnisses übermittelt werden. Dabei sind lebende Systeme von toten Systemen insofern unterscheidbar, als sie in ihrem Handlungsziel auf Existenzert halt ausgerichtet und ihre Fähigkeiten von der Summe der Erinnerungen, einschließlich genetischer Präpositionen, abhängig sind, die über das Kognitive hinaus bis in das Emotionale hineinreichen. Unbelebte Systeme – Systeme der künstlichen Intelligenz gehören dazu – basieren dagegen allein auf kognitiven Elementen. Falls sie Lernfähigkeit besitzen, beschränkt sich diese auf kognitiv beschreibbare Zusammenhänge. Mit ihren Erinnerungen konstruieren dagegen lebende Systeme Modelle ihrer Umwelt, ordnen neue Wahrnehmungen in diese Zusammenhänge ein und sind damit in der Lage zu reagieren, zu handeln und zu kommunizieren.

Diese charakteristische Struktur lebender Systeme ist erweitert, wenn sie in der Lage sind, ihr Handeln und Denken zu beobachten, in die Vergangenheit und Zukunft gerichtete Fragen »Warum?« und »Was passiert dann?« zu stellen und nach Antworten zu suchen. Sie können dabei ihr eigenes Handeln und das anderer lebender und unbelebter Systeme in ihr Denken einbeziehen.

In dieses Schema können verschiedene Theorien eingeordnet werden. Sie basieren auf dem Zusammenhang von Ursachen und Wirkungen und können dann als leicht abgrenzbar und geschlossen gelten wie die Abstraktion einer mathematischen Gleichung, oder sie berücksichtigen die Folge von Wirkungen als weitere Ursachen und führen so zu einer kybernetischen Sichtweise eines Kreislaufes von Handlung und Reaktion.

Eine weiterführende Ergänzung ist hierbei durch Einführung der Institution des »Beobachters« erfolgt. Mit ihm wird die Subjektivität jeder Erkenntnis lebender Systeme deutlich. Erkenntnis wird damit von der Sichtweise des Beobachters abhängig. Dies kann zu besonderen Differenzen führen, wenn bei den erkennenden Subjekten deutlich unterschiedliche Sozialisationserfahrungen bestehen, Beobachter und Handelnde nicht in ein lebendes System eingebunden sind oder wenn die Institution des Beobachters durch eine organisierte Instanz als Beobachter und Berichterstatter realisiert ist und Eigeninteressen bestehen.

Die Folgen aus dieser Erkenntnis für die soziologische Forschung sind noch nicht absehbar.

## I.

In der Theorie des radikalen Konstruktivismus (Watzlawick 1985) stellen individuelle Konstruktionen der sozialen Umwelt die Grundlage für das Handeln der lebenden Systeme dar. Kommunikation zwischen diesen Systemen wird aus der Handlungsfolge von Wollen, Vermitteln, Wahrnehmen und Verstehen gebildet, wobei Vermitteln als Übermittlung von Information über einen energetischen Träger verstanden werden kann. Bei einem Kommunikationsdialog folgt aus dem Verstehen eine neue Handlungsfolge, die wiederum zu Handlungsfolgen führen kann, bis aus der Sicht der Kommunizierenden die mit ihrem Wollen beabsichtigten Ziele erreicht sind, nicht mehr erreicht werden können (Abb. 1) oder die benötigte Energie nicht mehr zur Verfügung steht.

Bei einem persönlichen Dialogwechsel wird Energie benötigt, um den Stoffwechsel und damit die Lebens- und Sinnfunktionen der Beteiligten aufrechtzuerhalten. Findet der Dialog indirekt statt, beispielsweise unter Inanspruchnahme technischer Hilfsmittel wie Telefon oder Videoübertragung, ist zusätzlich Hilfsenergie zur Aufrechterhaltung der Funktion dieser Hilfsmittel erforderlich. Indirekte Kommunikation im Dialog findet auch statt, wenn die Hilfsmittel durch Helfer gestellt werden. Der Briefbote ist dabei ein Beispiel. Auch er benötigt Energie für seinen Stoffwechsel, um seine Funktion erfüllen zu können. Mit diesem Beispiel, was keinesfalls als trivial gelten kann, wird erkennbar, welche Bedeutung die Energie bei der Kommunikation hat. Sie ist nicht nur abhängig von den einzelnen Positionen und Übergängen der Kommunikation und Anschlusskommunikation (cf. Luhmann 1987: 191ff.), sondern auch von allen indirekt Beteiligten, die Einfluss auf die Bereitstellung der notwendigen Energie haben. Bei den indirekten Verständigungsformen sind noch eine Vielzahl weiterer Indikatoren zur Sicherstellung der unver-

fälschten und störungsfreien Kommunikation zu beachten, die hier aber nur am Rande angemerkt werden sollen.

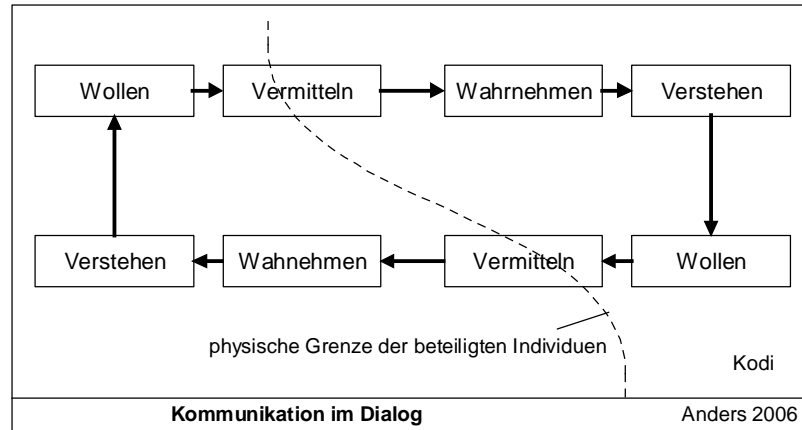


Abbildung 1: Struktur der Kommunikation im Dialog und die physischen Grenzen der beteiligten Individuen.

Die Nebenbedingung der Bereitstellung notwendiger Energie wird bei dieser ansonsten in bekannter Form strukturierten Kommunikation übersehen oder als gegeben vorausgesetzt. Ich möchte an dieser Stelle auf die Ausarbeitungen über den von Wilhelm Ostwald (1909, 1912) geprägten Begriff des »energetischen Imperativs« verweisen. Darin ist mit naturwissenschaftlicher Begründung erkennbar, welche Bedeutung die Energie zur Lebens- und Funktionserhaltung nicht nur bei der Kommunikation, sondern bei jeder Form von Handlung hat.

Um Kommunikation als System zu verstehen, ist abzugrenzen, was zum System gehört und was nicht. Die von Beobachtern bestimmten Objekte (auch Subjekte, die sich selbst beobachten) und ihre sozialen Beziehungen im zeitlichen und örtlichen Kontext bilden die Grenzen der Systeme. Daraus ergeben sich vielfältige Möglichkeiten für das Verständnis von Handlungen (Bertalanffy 1968; Buckley 1968; Rapoport 1988; Müller 1996; Stachowiak 2001), Beobachtung (Maturana 1982; von Foerster 1993) und Berichterstattung (Anders 2001).

## II.

Als allgemeines Modell für die Definition eines Systems möchte ich folgende Formulierung vorschlagen:

»Ein System ist eine reale oder gedankliche Zusammenstellung von Subjekten, Objekten mit abstrakten oder realen Eigenschaften oder nur eine Zusammenstellung dieser Eigenschaften. Die Subjekte, Objekte und Eigenschaften stehen jeweils in Beziehung untereinander und zu dem das System zusammenstellenden, konstruierenden Subjekt, dem Beobachter und dem Berichterstatter.« (Anders 2003, 2006)

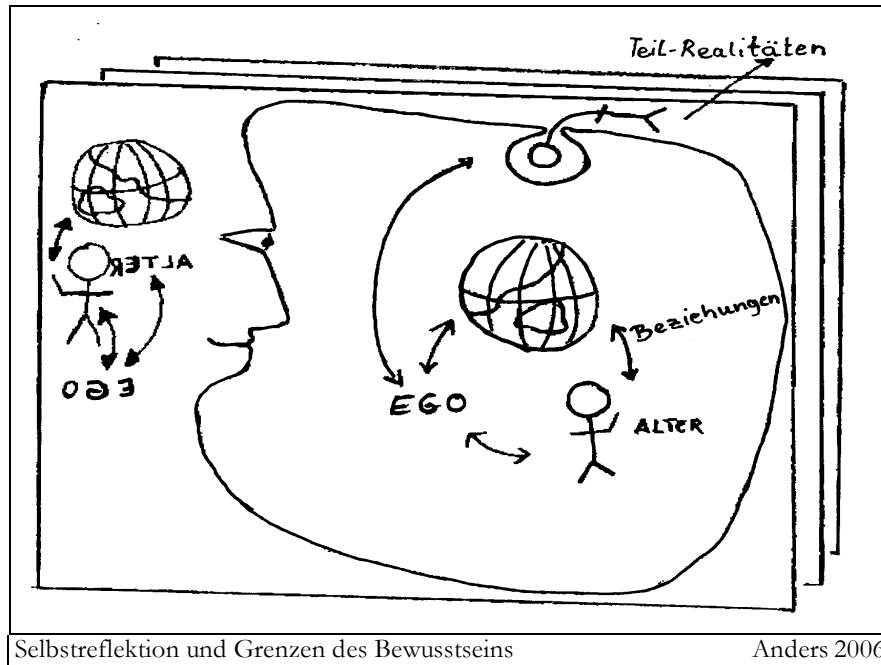
Diese Definition basiert auf den Überlegungen von Hall und Fagen (Buckley 1968: 81ff.) und berücksichtigt den Beobachter als System erfassendes Subjekt. Daraus ergibt sich, dass keine absolute Systemdefinition möglich ist. Sie ist abhängig von der Sichtweise der beteiligten Subjekte und der Beobachter. Zumindest beim menschlichen Handeln können die handelnden Subjekte ihr eigenes Handeln und ihre sozialen Beziehungen reflektieren. Diese Selbstreflektion entspricht der als Bewusstsein verstandenen Fähigkeit der Selbstbeobachtung. Maßstäbe für den Umfang der Selbstbeobachtung sind dabei aber nicht bestimmbar. Im Bereich des strafbaren Handelns werden von den normwaltenden Individuen diese Fähigkeiten unterstellt, wodurch eine Strafberechtigung abgeleitet wird.

Auf Heinz von Foerster (1993: 48) geht eine graphische Darstellung der Systemabgrenzungen (Abb. 2) zurück, die zunächst von Bernd Hornung (2001) und vom Verfasser ergänzt wurde.

Das handelnde Subjekt bildet in seinem Bewusstsein ein Modell von sich selbst (EGO), von dem oder den anderen (ALTER), auch von den Bemühungen, in die eigene Sichtweise einzudringen (oben), von der Umgebung (Globus) und von den bestehenden Beziehungen: Dieses Modell kann umfassend sein oder eingeschränkt werden auf einen begrenzten Ort, eine Beziehung bzw. Objekt. In jedem Fall gehört zur Modellbildung auch noch die Berücksichtigung von zeitlichen Grenzen.

Diese individuellen Modelle von der Wirklichkeit und dem eigenen Handeln, den Handlungsmöglichkeiten und den Vorstellungen von Handlungsfolgen, von Ursachen, Wirkungen und Rückwirkungen können nicht der Wirklichkeit entsprechen, weil eine objektive Instanz zur Bestimmung der Wirklichkeit fehlt. Sie sind »Teil der Welt« (von Foerster/Bröcker 2002). Sie bilden daher aus der Sicht des Verfassers subjektive Systemtheorien. Der Erfolg dieser Systemtheorien ist abhängig davon, wie sie sich in der Anwendung als Teilrealitäten bewähren. Die Qualität einer Systemtheorie ist somit ihr Erfolg in der Anwendung. Auch dieser Erfolg ist nur individuell bestimmbar. Der Versuch, relativ objektive Beurteilungskriterien zu bestimmen, ist möglich, aber von Unterstellungen begleitet, bei denen der Handelnde und die Beobachter die Relation zwischen Wollen und Wirkung in gleicher

Weise vornehmen und wichten. Mit dieser Überlegung werden die Grenzen des Versuchs deutlich.



Selbstreflexion und Grenzen des Bewusstseins

Anders 2006

Abbildung 2: Anschauung von Teil-Realitäten

Diese Begrenzung des Denkens wird mit dem von Fritz Wallner (1991) vorgeschlagenen konstruktiven Realismus aufgehoben. Auf die Beschreibung der Wirklichkeit als letztem Ziel der wissenschaftlichen Erkenntnis verzichtet er zugunsten einer realen Wissenschaft. Wallner unterscheidet Verstehen und Erkenntnis und schafft damit den Raum für wissenschaftliche Kreativität. In der Anwendung bilden die Kulturen als Instanzen die Trägerschaft von Normwerten. Dies zeigt sich, wenn Kulturwerte aufeinanderprallen und handelnde Subjekte zugleich auch Objekte dieser Kulturwerte werden und sind. Kulturwerte bestehen in einer Kulturgemeinschaft, auch ohne dass jeder sie im Einzelnen erkannt und verstanden hat. Nur über diese Kulturwerte kann sich eine Kulturgemeinschaft (die in ihr verantwortlich Handelnden) von anderen abgrenzen und für den Erhalt der eigenen Werte eintreten. Die Wirkungen dieses Aufeinanderprallens von Kulturwerten erleben wir gegenwärtig recht anschaulich in der Auseinandersetzung zwischen hauptsächlich religiös bestimmten Kulturgemeinschaften.

### III.

Die Charakteristiken von Kultur sind aber nicht nur durch religiöse Positionen bestimmt. Korrespondierend mit den religiösen sind wirtschaftliche Normvorstellungen und schließlich die in der Charta der Vereinten Nationen festgelegten Grundrechte anzuerkennen. Bei diesen Rechten werden meist die reziproken Seiten, die Pflichten, außer Betracht gelassen, so dass die Relation zwischen Wollen und Wirkung vielfach unbestimmt bleibt. Dies gilt gerade im Bereich der wirtschaftlichen Normvorstellungen, globalisierendem Handeln und der dadurch zunehmenden sozialen Spaltung der Kulturgemeinschaften. Der Zeitmaßstab für die Charakterisierung von Handeln und Wirkungen scheint zu kurz gewählt. Die in die Vergangenheit und Zukunft gerichteten Fragen »Warum?« (Anders 2005) und »Was passiert dann?« (Anders 2006) werden nur begrenzt gestellt und beantwortet. Der soziokybernetische Kreisprozess wird unsystematisch berücksichtigt.

Die Entwicklung sozialer Systeme bedarf auf globaler Ebene der Zielvorstellungen, die die Nebenbedingungen der Menschenrechte und -pflichten und die kulturelle Selbstbestimmung einhalten. Mit einer Selbstorganisation im Sinn einer weitgehend freien Balance der wirtschaftlichen (und gar militärischen) Kräfte ist dies nicht zu erreichen.

### Schluss

Bei den handlungsbezogenen Systemtheorien ist zusammenfassend zu unterscheiden, ob sie die Individualität der einzelnen Subjekte und die Instanz des Beobachters berücksichtigen. Die Systemtheorien zweiter Ordnung, in Anlehnung an die Überlegung der Kybernetik zweiter Ordnung, berücksichtigen neben der Instanz des Beobachters auch die Instanz des berichtenden Beobachters. Dieser Berichterstatter kann danach seine Einsichten nur subjektiv unter Gültigkeit seiner kulturellen Sichtweise gewinnen und somit ausdrücklich nur unter dem subjektiven Vorbehalt individueller Erfahrung berichten. Mit dieser Sichtweise wird die Aufmerksamkeit bei der soziologischen Berichterstattung stärker als bisher auf die Angabe der Beurteilungsmaßstäbe gelenkt. Der Berichterstatter hat dabei die Aufgabe, diese zu kontrollieren und seinen Bericht der Validierung seiner Dialogpartner zu überlassen. Der Kant'sche Imperativ (Kant 1995: 310) bekommt unter Einbeziehung des energetischen Imperativs Ostwalds trotz oder mit der Kritik Max Webers (1968: 400ff.) eine erweiterte Dimension. Nicht nur der Handelnde ist angesprochen, sondern auch die validierenden Beobachter und Berichterstatter.

## Literatur

- Anders, Klaus E. (2001), *Sex as Indicator in the Observation of Social Phenomena. Observation – Report – Influence*, 3rd International Conference on Sociocybernetics of ISA RC 51, León/Mexiko.
- Anders, Klaus E. (2003), *Geschlechtsspezifische Darstellungen in den Medien. Interessenlagen der Medienmacher*, »Working father« Tagung der Österreichischen Gesellschaft für interdisziplinäre Familienforschung, Wien.
- Anders, Klaus E. (2005), *The Circular Question »Why?« – Its Relevance for Sociocybernetic Analysis*, 6th Congress European Systems Science Union (ESSU) Symposium on Sociocybernetics »Social Complexities from the Individual to Cyberspace«, Paris.
- Anders, Klaus E. (2006), *Vereinbarkeit von Erwerb und Familie für Mütter und Väter. Eine systemtheoretische Untersuchung über Wahlfreiheiten und Rollenzwänge*, Universität Oldenburg (im Erscheinen).
- Bertalanffy, Ludwig von (1968), *General System Theory*, New York.
- Buckley, Walter (Hg.) (1968), *Modern Systems Research for the Behavioral Scientist. A Sourcebook*, Chicago.
- Foerster, Heinz von (1993), *Wissen und Gewissen*, hg. von Siegfried J. Schmidt, Frankfurt a.M.
- Foerster, Heinz von/Bröcker, Monika (2002), *Teil der Welt*, Heidelberg.
- Hornung, Bernd R. (2001), *Towards a Sociology of Process and Information. Information, Communication, Knowledge and Action in a Constructivist Approach*, 3rd International Conference on Sociocybernetics of ISA RC 51, León/Mexiko.
- Luhmann, Niklas (1987), *Soziale Systeme*, Frankfurt a.M.
- Maturana, Humberto R. (1982), *Erkennen: die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit*, Braunschweig.
- Müller, Klaus (1996), *Allgemeine Systemtheorie. Geschichte, Methodologie und sozialwissenschaftliche Heuristik eines Wissenschaftsprogramms*, Opladen.
- Ostwald, Wilhelm (1909), *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft*, Leipzig.
- Ostwald, Wilhelm (1912), *Der Energetische Imperativ*, Leipzig.
- Rapoport, Anatol (1988), *Allgemeine Systemtheorie. Wesentliche Begriffe und Anwendungen*, Darmstadt.
- Stachowiak, Herbert (Hg.) (2001), *Modelle – Konstruktion der Wirklichkeit*, München.
- Wallner, Fritz (1991), *Acht Vorlesungen über den Konstruktiven Realismus*, Wien.
- Watzlawick, Paul (Hg.) (1985), *Die erfundene Wirklichkeit. Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben? Beiträge zum Konstruktivismus*, München/Zürich.
- Weber, Max (1968), »Energetische Kulturtheorien«, in: ders., *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, hg. von Johannes Winckelmann, Tübingen, S. 400–426 (zuerst in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Bd. 29, 1909).